Sur le parking, l'hydravion actuel portes ouvertes.

Consolidated PBY-5A Catalina N9767

Histoire d'un hydravion mythique

Cet hydravion pour X-Plane est le fruit d'une longue passion entre un homme et une machine réelle surnommée « Princesse des Étoiles ». Elle dure depuis 2009 et n'a pas pris une ride.

par Annick Peyremorte

Les Catalina, hydravions à coque à deux redans, bimoteurs et monoplans apparurent à partir des années 30 à la demande de l'US Navy, cette dernière recherchant un patrouilleur maritime à long rayon d'action. Boeing installa alors à Vancouver une usine où il en fabriqua avec des pièces que Consolidated Aircraft Corporation lui expédiait de San Diego. De cette association naquirent des milliers d'exemplaires de cet hydravion. Principalement acteurs militaires pendant la Seconde Guerre mondiale, les modèles PBY se répartissent de 1 à 6A, les différences portant principalement sur la puissance des moteurs et le fait qu'ils sont amphibies (capables d'opérer aussi bien depuis le sol que sur l'eau) ou non.

L'histoire plus particulière de la Princesse des Étoiles commence au Canada en 1943. Chargé de la reconnaissance aérienne et chasseur de sous-marins pendant la Seconde Guerre mondiale, cet hydravion acquiert le titre de warbird en coulant un U-Boot allemand en 1944. Tour à tour transporteur pour des compagnies aériennes, puis bombardier d'eau, il finit par rejoindre la France en 1995 et sert de régie volante à l'émission de télévision Okavango. Entre deux maintenances, il retrace le vol Toulouse-Santiago du Chili de l'Aéropostale, puis filme l'éclipse solaire en 1999. Rénové et modernisé par des mécaniciens français, américains et canadiens, ce N9767 est actuellement géré par une association, Angel One-Five, qui s'occupe de sauvegarder des avions historiques. Il est équipé de deux moteurs Pratt & Whitney R1830 Twin Wasp en étoile de 1 200 ch chacun.

Le navigateur a installé ses instruments radio et sa carte dans la cabine de la version militaire.

Le Catalina moderne décolle de Toulouse pour revivre l'Aéropostale.

Olivier Faivre, attiré par les hydravions, a d'abord modélisé un Canadair CL415 pour X-Plane 6, puis un Catalina à partir de la version 8. Ce dernier a été complètement refait pour la version 9 (puis 10), en parallèle avec la rénovation de l'appareil réel. Pour se faire une idée, une version démo limitée du modèle actuel est disponible sur le site X-Plane.org, assortie de vidéos de l'avion sur le site de l'auteur.

La version complète, compatible avec les trois OS, excepté Mac PPC, est vendue sur quatre sites marchands (Armchair, X-Plane addons, X-Plane.org et SimMarket) entre 15 et 20 euros, dont la moitié des gains va à la rénovation du véritable Catalina. L'appareil est décliné en huit modèles avec paint-kits retraçant virtuellement son épopée : deux militaires, un « Civilian Vintage », un bombardier d'eau, un moderne, un actuel et deux « Civilian Conversion ». Il est possible de télécharger d'autres livrées d'amateurs sur X-Plane.org.

L'hydravion utilise en outre un plug-in SASL qui permet d'en augmenter le réalisme : davantage de traînée à vitesse lente, manœuvres à flot plus faciles, passage des rampes sans crash, panne si une des roues n'est pas complètement rentrée à l'amerrissage, opérations de bombardier d'eau plus réalistes. Il faut désactiver les plug-ins associés à d'autres avions, sans quoi le comportement du Catalina pourrait en être affecté.

Testé en version 1.15, il occupe 551 Mo sur le disque dur et est utilisable à partir de X-Plane 9.62. La documentation, en anglais, est téléchargeable sur le site de l'auteur. Il s'agit d'un manuel de vol détaillé de 64 pages avec son histoire, ses missions (qui peuvent donner lieu à d'autres aventures dans X-Plane), son POH et une aide pour l'utilisation dans le simulateur. L'ensemble est complété par une image légendée des différents cockpits et cabines, le mode d'emploi du Garmin GNS 430, une check-list pour la version classique et bombardier d'eau, et de bulletins pour aider financièrement à la restauration du vrai Catalina ayant servi de modèle à l'add-on.

Visite guidée d'un vieux routard

C'est là que l'on peut apprécier toute l'originalité de ce modèle. À chaque époque correspondent livrées, fuselages et cockpits différents qui permettent de suivre les transformations réelles qu'a subies le 9767. Une tourelle avant et des mitrailleuses de sabord ont été ajoutées pour la version militaire. Les blisters, ces drôles de vitres latérales bombées, ont ensuite été transformés en observatoire dans les versions civiles. L'intérieur, cloisonné en compartiments étanches comme dans un sous-marin, est aussi adapté à chaque utilisation. Le soldat navigateur y a installé ses instruments radio et sa carte dans un environnement kaki. Puis les bancs ont été remplacés par des sièges plus confortables pour des passagers dans une ambiance gris-beige. La cabine a retrouvé sa rusticité d'origine pour le bombardier d'eau, réaménagée ensuite une

De face, l'hydravion est très impressionnant !

Les différents tableaux de bord (de haut en bas) : celui du vrai (photo Dennis Baxendale) puis de la version actuelle, de la militaire et enfin la moderne.

nouvelle fois avec des sièges dans la version moderne.

De nombreux détails sont au rendez-vous : rivets, salissures, croisillons sur les pneus, articulations des trains et de l'empennage, taches d'huile (si un moteur ne perd pas d'huile, c'est qu'il n'en a plus, n'est-ce pas ?)… L'avant a été refait plusieurs fois, pour aménager une fenêtre d'observation. De nombreuses animations ajoutent au réalisme. Les parties mobiles de l'avion bougent à la commande et l'accès à bord s'effectue soit par une échelle arrière, soit par la porte avant gauche. Les vitres s'ouvrent, ainsi que les trappes d'aération et les volets de capots.

Le cockpit du Catalina, uniquement en 3D, est bien particulier. Les manettes sont au plafond et la gestion des réservoirs et la mixture sont à l'arrière. Une planche d'interrupteurs sur la colonne de direction cache partiellement les instruments. Cet ensemble a été modifié au cours du temps, s'adaptant à la fois à l'utilisation qui en a été faite et au progrès. Le gyro-pilote et l'affichage de la radionavigation dans les modèles militaires sont remplacés par un stack radio, des jauges modernes, un pilote automatique et un GPS Garmin 430 dans les versions récentes. Le simmer n'a pas forcément accès à tous les instruments d'un seul coup d'œil, il est seul pour effectuer le travail de deux ou trois personnes et les manipulateurs lui facilitent la tâche. Celui de la casquette, astucieux, permet de passer de la place pilote à la place copilote. Mais quelques raccourcis-clavier et commandes au joystick sont indispensables pour tout atteindre, même avec un Track IR ! Tout fonctionne, y compris les essuie-glaces ! Ne cherchez pas de jauge à carburant, les mécaniciens montaient sur les ailes pour faire cette mesure. Le tableau de bord militaire est sombre mais contrasté, celui des versions récentes est plus clair. L'affichage de la répartition des poids comporte quelques erreurs, mais inclut les armements et le réservoir d'eau.

X-Plane propose un chargement de l'add-on moteurs arrêtés ou tournants pour chaque aéronef, mais il serait dommage de se priver de toute la procédure de démarrage d'un bimoteur ! Le son utilisé est celui du DC-3, motorisé à l'identique. Il émet un bruit plein et grave qui met tout de suite dans le contexte d'un gros bimoteur d'époque. Mettez-vous dans l'ambiance et couvrez-vous, cet avion dégage comme ceux de son époque une odeur d'huile et d'essence et il y fait froid !

Piloter à l'ancienne

Il est important de lire le manuel : l'appareil étant modélisé au plus près de la réalité, il permet vraiment d'apprendre à piloter un appareil à moteurs en étoile. Surveillez étroitement les paramètres et respectez les consignes si vous ne voulez pas avoir de panne ! Il est vivement conseillé de ne pas se contenter d'une souris, mais d'y ajouter joystick et palonniers, l'idéal étant de disposer de trois doubles manettes.

Sur terre, le roulage se fait en jouant sur les gaz. Attention, il a une grande envergure ! Compte tenu de son inertie, le décollage est un peu long. Le train rentre dans les logements latéraux du fuselage et son animation est très réussie. On baisse très rapidement le régime, l'avion grimpe bien et le moteur ronronne comme un chat. L'altitude de croisière se situe entre 4 500 et 15 800 ft suivant son utilisation. En respectant les chiffres préconisés, l'atterrissage ne comporte pas de difficulté particulière. À vous, suivant les modèles, de l'utiliser avec plus ou moins d'instruments pour la navigation !

Largage réussi !

Voilà ce qui arrive quand on force trop sur les moteurs !

L'avis d'expert

Apprécié

- Le choix de l'avion.
- Les différents modèles.

Souhaité

- Le graphisme intérieur plus réaliste.
- Un meilleur affichage du devis de masse.

Hydravion et bombardier d'eau

Tout d'abord, réglez le reflet de l'eau et les vagues dans X-Plane. Attention aux mauvais réflexes, les flotteurs latéraux sont configurés sur la commande des volets. Une fois relevés, ils font office de saumons d'aile. Abaissés, ils génèrent un peu de traînée comme dans la réalité. Toutes les opérations aquatiques sont assorties de bruits plus vrais que nature : au décollage, le frottement de l'eau qui disparaît, puis réapparaît à l'atterrissage, et une grande douche au largage sur un feu.

Le modèle Water Bomber, tout d'orange vêtu, est équipé de deux soutes d'un total de 3 700 litres et d'une écope située au premier redan. X-Plane permet cette opération, à condition d'avoir coché la case *draw forest fires and balloons* dans les options de rendu et monté la température extérieure. Attribuer les fonctions d'écopage (*toggle water scoop*) et de largage (*jettison the payload*) sur des boutons vous facilitera beaucoup les choses. Le repérage d'un feu de forêt se fait à l'aide de la carte locale. Alors imaginez-vous pompier du ciel et, en vous aidant de la check-list « fire fighting », éteignez-le en volant à 40 mètres au-dessus environ !

Pannes

Outre les pannes de X-Plane par défaut qui sont déjà nombreuses, d'autres plus spécifiques ont été ajoutées : panne moteur, feu moteur… Par exemple, essayez d'opérer sur terre en vent de travers (15 kt à 90°) en jouant avec la puissance des moteurs !

Si le niveau graphique intérieur n'atteint pas celui de certains appareils récents, c'est peu de chose par rapport à la qualité de réalisation de ce Catalina, riche en histoire et en réalisme de pilotage. Cet avion s'adresse surtout aux passionnés de vieux hydravions et un peu expérimentés. Mais si les débutants sont tentés de l'acquérir, avec l'aide du manuel et de la persévérance, tout est possible. Et quelle fierté de participer à la restauration d'un véritable Catalina tout en se faisant plaisir ! ■

Hydroz, une livrée fictive en l'honneur du site de l'auteur.

Machine de test

- Processeur Intel i7 3960X 3,3 GHz
- Carte mère Asus P9X79 PRO
- 16 Go Ram DDR3-2133
- Disque SSD 128 Go + 2xHD 1 To
- Carte graphique GTX580 3 Go + 6200LE, 2 écrans 26"
- Logitech G940 + G510, Track IR pro4
- Windows 7 64 bits